

## No title available

**Publication number:** CN1124118C  
**Publication date:**  
**Inventor:**  
**Applicant:**  
**Classification:**  
**- international:**  
**- European:**  
**Application number:**  
**Priority number(s):**

### Also published as:

EP0776645 (A1)  
US5690624 (A1)  
MX9605937 (A)  
JP9140742 (A)  
CN1158244 (A)  
BR9604628 (A)  
EP0776645 (B1)  
ES2171624T (T3)  
CA2191421 (C)  
AU703558B (B2)

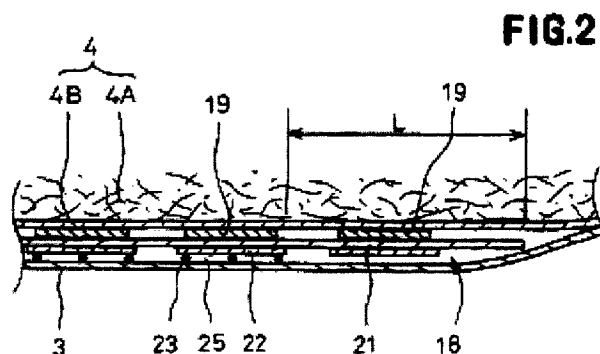
less <<

**Report a data error here**

Abstract not available for CN1124118C

Abstract of corresponding document: **EP0776645**

A disposable diaper is provided with an indicator (18) adapted to be revealed as it is wetted with discharged urine so as to tell a mother that her baby has urinated. The indicator (18) comprises a hydrophilic base sheet (2), a first coating layer (19) formed on one side of the base sheet (21) so as to develop its proper color as the indicator (18) is wetted with urine, and a second coating layer (22) formed on the other side of the base sheet (21) or upper surface of the first coating layer (19) and intermittently bonded to the inner surface of the backsheet (3) so that the second coating layer (22) covers up the first coating layer (19). The second coating layer (22) becomes transparent as the indicator (18) is wetted with urine.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

A

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl<sup>7</sup>

A61F 13/42



## [12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 96120754.X

[45] 授权公告日 2003 年 10 月 15 日

[11] 授权公告号 CN 1124118C

[22] 申请日 1996.11.28 [21] 申请号 96120754.X

[30] 优先权

[32] 1995.11.29 [33] JP [31] 310874/1995

[71] 专利权人 尤妮佳股份有限公司

地址 日本国爱媛县

[72] 发明人 佐佐木彻 末兼真 久田健一

审查员 张金芝

[74] 专利代理机构 北京市金杜律师事务所

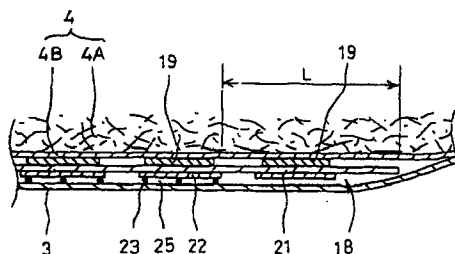
代理人 韩登营

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 4 页

[54] 发明名称 一次性尿片

[57] 摘要

具有排尿便湿后即可显现并且能让母亲得知的显示结构层之一次性尿片。其显示结构层(18)由亲水性基片(21)，在其一面形成的、被尿便湿后色彩变得鲜明的第一涂料层(19)，以及在其另一面或第一涂料层的上面形成的、覆盖第一涂料层(19)，被尿便湿后变得透明的第二涂料(22)构成，该第二涂料层(22)与底层(3)的内侧面间隔地接合。



ISSN 1008-4274

1. 一种一次性尿片,在透水性的表面层与不透水且透光性的底层之间夹有含有粉碎纸浆的吸水芯,在前后侧主体部分的任一侧的上述底层和上述吸水芯之间有被体液打湿便能显现的、能从外部识别已有体液排泄的显示结构层,

上述显示结构层包括基片,第一涂料层,以及第二涂料层,

上述第一涂料层形成于与上述吸水芯相对的上述基片的第一面,第一涂料层至少包括二氧化硅和氧化铝中的任一种,吸水性粘结剂,以及着色剂,第一涂料层的色调与上述基片不同,

上述第二涂料层设置在与上述底层的内面相对的上述基片的第二面,第二涂料层在干燥状态下能实质性地遮蔽上述第一涂料层的色调,在湿润状态下能变成透明、显现上述第一涂料层的色调,

上述第二涂料层固定在上述底层的内面,

其特征在于,

a.上述基片为亲水性的;

b.上述第二涂料层形成于上述基片的上述第二面,至少包括二氧化硅和氧化铝中的任一种,和亲水性粘结剂;

c.相对于上述底层的内面的上述第二涂料层,是通过使用非油性的热融型粘结剂间隔地与上述底层的内面接合而固定的。

2.根据权利要求1所述的尿片,其特征是上述的底层是光线透射比为20~80%的透光塑料薄膜。

3.根据权利要求1所述的尿片,其特征是上述显示结构层中,上述第一涂料层是在上述基片上间隔地设置的。

4.根据权利要求1所述的尿片,其特征是在上述显示结构层的基片上,上述第一涂料层与第二涂料层一起在上述基片上间隔地设置。

5.根据权利要求1所述的尿片,其特征是上述显示结构层的基片的周边有10mm以上的范围不与上述底层接合,可自由变形。

6.根据权利要求1所述的尿片,其特征是上述基片是在一个方向呈长的带状片,该带状片的两端部10mm以上的范围不与上述底层接合,可自由变形。

7.根据权利要求1所述的尿片,其特征是上述基片在一个方向反复起伏,

成波浪形，波的底部与上述底层间隔地接合，波的顶部与上述底层脱离，可与上述吸水芯接触，上述第一涂料层形成于上述波的底部。

8.根据权利要求1所述的尿片，其特征是上述吸水芯的粉碎纸浆局部紧压而形成其底部具有相对高密度的多个条沟，延伸在具有上述显示结构层的上述前、后侧主体部分的任一侧和裤裆部分之间，与上述显示结构层相交叉。

## 一次性尿片

## 技术领域

本发明是关于一次性尿片的发明，更具体地说，是关于具有能让母亲得知已经排尿的显示结构层的一次性尿片的发明。

## 背景技术

日本实开平 3-58416 号公报公开的一次性尿片采用了由在聚乙烯制的底层的内侧面形成的变色层，以及覆盖该变色层、且着了色的渗透层构成的显示结构层。根据这种显示结构层，排泄出来的尿渗透了该渗透层到达变色层，使该变色层变透明，渗透层的色调变鲜明，因此可以从尿片的外侧看清该色调。母亲在见到该色调时就知道到了该换尿片的时候了。

上述的已有技术的显示结构层虽然具备了能进行显示的结构，但却没有保证排在尿片里的尿渗透到显示结构层的结构。由变色层与渗透层构成的显示结构层是在疏水性的聚乙烯薄膜上形成的，所以该显示结构层及其周围不容易被弄湿。此外，吸水芯与该显示结构层是用亲水性的粘结剂粘合的，虽然可以认为尿能通过这种粘结剂渗透到显示结构层，但是还没有见到过能适合尿片高速生产的、能在短时间内固化的粘结剂。所以，上述的已有技术的显示结构层很难说能确切地显示排尿。还有，聚乙烯制的底层，完全不能吸收形成变色层与渗透层时使用的涂料类，在尿片的生产过程中，不花时间让该各层完全干燥，就不能进行下一道工序。因此，尿片的生产速度受到明显的制约。

因此，本发明以一次性尿片的生产率不受影响、尿容易渗透到显示结构层为课题。

## 发明内容

为了解决上述课题，本发明提供一种一次性尿片，在透水性的表面层与不透水且透光性的底层之间夹有含有粉碎纸浆的吸水芯，在前后侧主体部分的任一侧的上述底层和上述吸水芯之间有被体液打湿便能显现的、能从外部识别已有体液排泄的显示结构层，上述显示结构层包括基片，第一涂料层，以及第二涂料层，上述第一涂料层形成于与上述吸水芯相对的上述基片的第一面，第一涂料层至少包括二氧化硅和氧化铝中的任一种，吸水性粘结剂，以及着色剂，第一涂料层的色调与上述基片不同，上述第二涂料层设置在与上述底层的内面相对的上述基片的第二面，第二涂料层在干燥状态下能实质性地遮蔽上述第一

涂料层的色调，在湿润状态下能变成透明、显现上述第一涂料层的色调，上述第二涂料层固定在上述底层的内面，其特征在於，a.上述基片为亲水性的；b.上述第二涂料层形成于上述基片的上述第二面，至少包括二氧化硅和氧化铝中的任一种，和亲水性粘结剂；c.相对于上述底层的内面的上述涂料层，是通过使用非油性的热融型粘结剂间隔地与上述底层的内面接合而固定的。

#### 附图说明

图1是尿片的部分断裂斜视图；

图2是沿图1的II-II线的截面图；

图3是表示尿片的一个实施例的、与图2同样的附图；

图4是表示尿片的另一个实施例的、与图1同样的附图；

图5是沿图4的V-V线的截面图。

#### 具体实施方式

下面参照附图，对本发明的一次性尿片进行详细的说明。

图1的部分断裂斜视图所示的内裤式尿片1由透水的表面层2，不透水的底层3，以及介于该两层2、3之间的吸水芯4构成，表面层、底层2、3从吸水芯4的周边延伸出来的部分水密地接合在一起。尿片1具有前侧主体部分(穿在身前)6，后侧主体部分(穿在身后)7，以及位于该两部分6、7之间的裤裆部分8，两个部分6、7各自的侧缘部的表面层2的内侧面相互重合，在上下方向间隔设置的接合部10接合成一体，形成主体周边的裤腰开口部12与左右的一对裤腿开口部13。在各开口部12、13的周缘，有裤腰弹性部件15与裤腿弹性部件16，这些弹性部件15、16在表面层、底层2、3之间，在伸长状态下，至少与表面层、底层2、3中的一层贴着。表面层2采用无纺布或开孔塑料薄膜，底层3采用光线透射比为20~80%的透光塑料薄膜，最好是采用将含氧化钛、硫酸钡、碳酸钙等无机粒子的塑料薄膜拉伸后得到的、光线透射比为30~70%的、白色至乳白色通气、不透水薄膜。吸水芯4由粉碎纸浆与高吸水性聚合物粒子的混合物制成的造型为沙漏的芯部4A，以及卫生纸制的芯部的覆盖部4B构成。在前侧主体部分6上，形状为沿裤腰方向延伸的带状薄片、能让母亲得知已经排尿的显示结构层18介于底层3与吸水芯4之间。该显示结构层18被尿打湿后，在其上面印刷的图中所示的花纹19便显现出来，透过底层3便能辨认。这样，母亲便能辨别排尿与否，得知替换尿片1的时机。

图2是沿图1的II-II线的部分截面图。在图中，显示结构层18由亲水性基片21，在基片内侧面印刷的花纹19，以及在其外侧面印刷的、至少覆盖花纹19、在尿片为干燥状态时从外面实质上看不见花纹、将花纹遮盖起

来的遮盖部22构成。该显示结构层18,至少在基片21印有花纹19的部位,为使其与底层3密切接触,通过间隔涂刷的热融型粘结剂23使与花纹19对应的遮盖部22和底层3的内侧面接合。但是,带状的显示结构层18的端部,长度为L的范围不与底层3接合。在图中,花纹19与吸水芯4密切接触。

构成显示结构层18的基片21采用单位面积重量为15-40g/m<sup>2</sup>、可以进行印刷的亲水性纸张。花纹19为例如用与尿片1及遮盖部22不同色调的颜料5-20%重量,二氧化硅(SiO<sub>2</sub>)、氧化铝(Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)等光散射性无机粒子5-35%重量,亲水性丙烯粘结剂5-25%重量,水30-75%重量构成的水性墨水或涂料,以适当的结构层印刷或涂到基片21的一面而得到的第一涂料层。该花纹19在干燥状态下,无机粒子对光散射,略带白色,在被尿打湿的状态下,散射减少,花纹19的色彩变得鲜明。遮盖部22为例如用二氧化硅、氧化铝等无机粒子10-40%重量,亲水性丙烯粘结剂5-25%重量,水40-85%重量构成的水性墨水或涂料,印刷或涂到基片21的任一面、覆盖花纹19而得到的第二涂料层。该遮盖部22在干燥状态下,对光散射呈白色或乳白色,难以透过该遮盖部22看到花纹19。在被尿打湿时,散射减少,变得透明,与该部22及基片21不同色调的花纹19变得鲜明起来,因此可以辨认花纹19。辨认时,在干燥状态下基片21与遮盖部22一起对花纹起着遮盖的作用,在打湿的状态下,这种效果减少,花纹19的辨认变得容易。

底层3遮盖了吸水芯4,通常呈白色或乳白色,如有必要也可为其它色调。处于底层3内侧面的显示结构层18如脱离底层3,即使被打湿,花纹19的色彩变得鲜明,要透过底层来辨认也仍然有困难。但是,由于该显示结构层18与底层3密切接触,因此就不用担心这一点。位于间隔涂刷的粘结剂23之间的显示结构层18与底层3的非接合部位25(参照图2)在有尿存在的情况下,辨认变得更加容易。将显示结构层18与底层3接合的热融型粘结剂23有时会浸透遮盖部22,使该部22与打湿时一样变得透明,从而失去其遮盖效果。为了消除这种弊端,粘结剂23至少在与花纹19对应的部位间隔地涂刷,最好涂刷的面积不超过花纹19面积的70%。粘结剂23最好采用不含油分、不能浸透遮盖部22的粘结剂。

与底层3接合的显示结构层18,在其端部长度为L的范围不与底层3接合,处于自由变形的状态,与吸水芯4接触的可能性很高。尿可以经过吸水芯4的该端部渗透到与底层3接合的花纹19的部位。起这样作用的端部长度L最好为10mm以上。为了更切实地保证显示结构层18能被打湿,还可以

将显示结构层18与吸水芯4的覆盖部4B间隔地接合，在显示结构层18的附近将底层3与覆盖部4B间隔地接合。

图3是表示显示结构层18的一个实施例的、与图2同样的附图。该显示结构层18沿其长度方向反复起伏，呈有顶部30与底部31的波浪形。显示结构层18的顶部30与吸水芯4接触，底部31与底层3通过粘结剂23接合。花纹19在底部31上，遮盖部22的外面全部形成基片21。尿从吸水芯4经过顶部30浸透花纹19。该显示结构层18因为是波浪形的，所以即使底层脱离吸水芯4，也可以保证与吸水芯4接触。

图4、5是表示尿片1的一个实施例的、与图1同样的附图，及其沿V-V线的截面图。该尿片1，在吸水芯4的内侧面43上形成了从前侧主体部分6向裤裆部分8延伸的若干条沟40，在吸水芯部4A的外侧44，条沟40与显示结构层18呈交叉状态。条沟40是将芯部4A局部压紧的部位，条沟40的底部40A与其他部位相比，粉碎纸浆相互密集，处于高密度状态，排泄到裤裆部分的尿可以在底部40A顺其长度方向迅速扩散，打湿显示结构层18。在由粉碎纸浆或高吸水性聚合物粒子构成的吸水芯4，体液一般是很难扩散的，但在图中所示的高密度的底部40，即使是离开裤裆部分8的显示结构层18也容易被打湿，变得显现。

在本发明中，显示结构层18所用的材料最好是易被尿打湿的、亲水性的材料，例如基片21采用纸浆纤维或人造丝纤维。显示结构层18的基片21与花纹19以及遮盖部22的色调，还有底层3的色调，可以选择容易辨认打湿后的花纹19的色调。遮盖部22，除了图中所示的实施例外，还可以在花纹19上及其附近涂上墨水或涂料形成，在这种情况下，显示结构层18形成遮盖部22的面与底层3接合。基片21不限于图中实施例所示的带状，可以采用适当的形状。例如矩形，只要形成周长10mm以上的不与底层3接合的部分，便可提高与吸水芯4接触的可能性。花纹19可以用合适的图案代替，也可以用在基片21的一面全部形成的涂料层代替。在本发明中，形成涂料层的材料，可以用涂料，也可以用墨，形成的方法可以用包括印刷技术在内的传统的涂、刷技术。在这些材料中，可以添加促进尿向涂料层渗透的聚丙烯醚等成份。塑料薄膜制的底层3可以在其外面贴无纺布，使得触感与布一样。

本发明的一次性尿片，在亲水性的基片上，形成打湿后色彩显现的合适图案的第一涂料层，作为显示结构层，该显示结构层与底层的内侧面



间隔地接合，所以排泄出来的尿可以从吸水芯向基片渗透、扩散到第一涂料层，确保打湿该层，使其色彩变得鲜明。与底层接合的显示结构层，只要其端部与周边不与底层接合、处于自由变形的状态，或具有波浪形的起伏，便可确保与吸水芯的接触。在前侧主体部分与裤裆部分具有将含纸浆纤维的吸水芯局部压紧形成的、有高密度底部的条沟的、显示结构层与该呈交叉状态的尿片，显示结构层即使离开裤裆部分，也能在尿排泄出来后立即被打湿、变得显现。根据本发明，可以用尿片生产工艺之外的工艺制造显示结构层，因此采用这样的显示结构层就不会对尿片的生产率构成障碍。

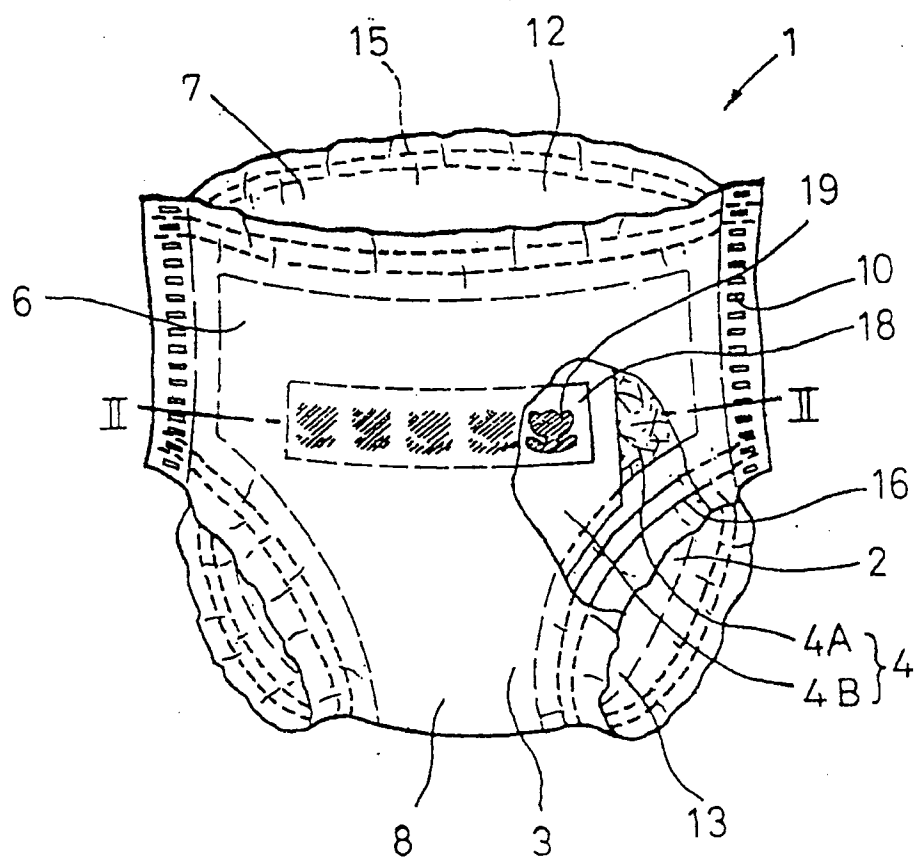


图 1

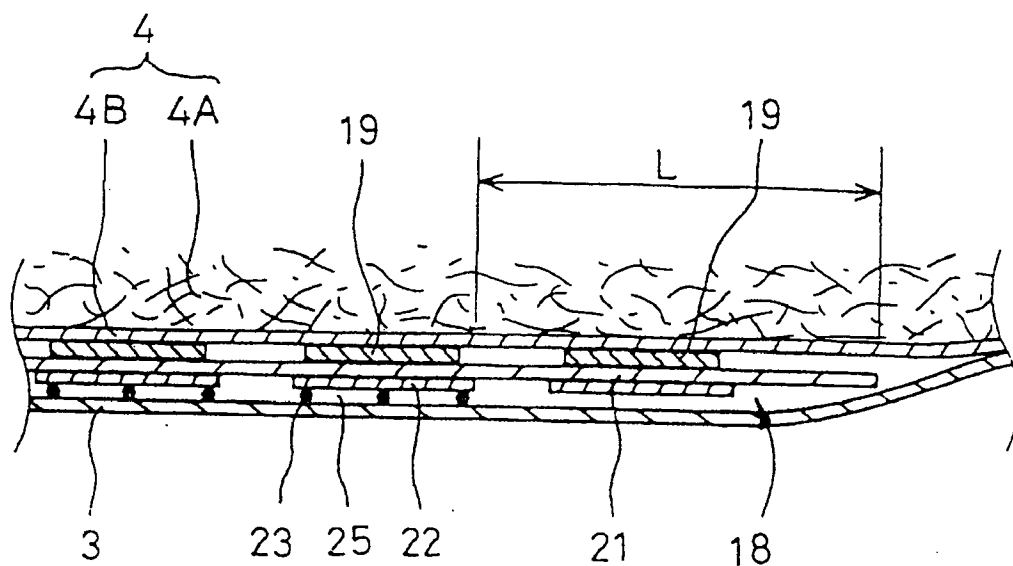


图 2

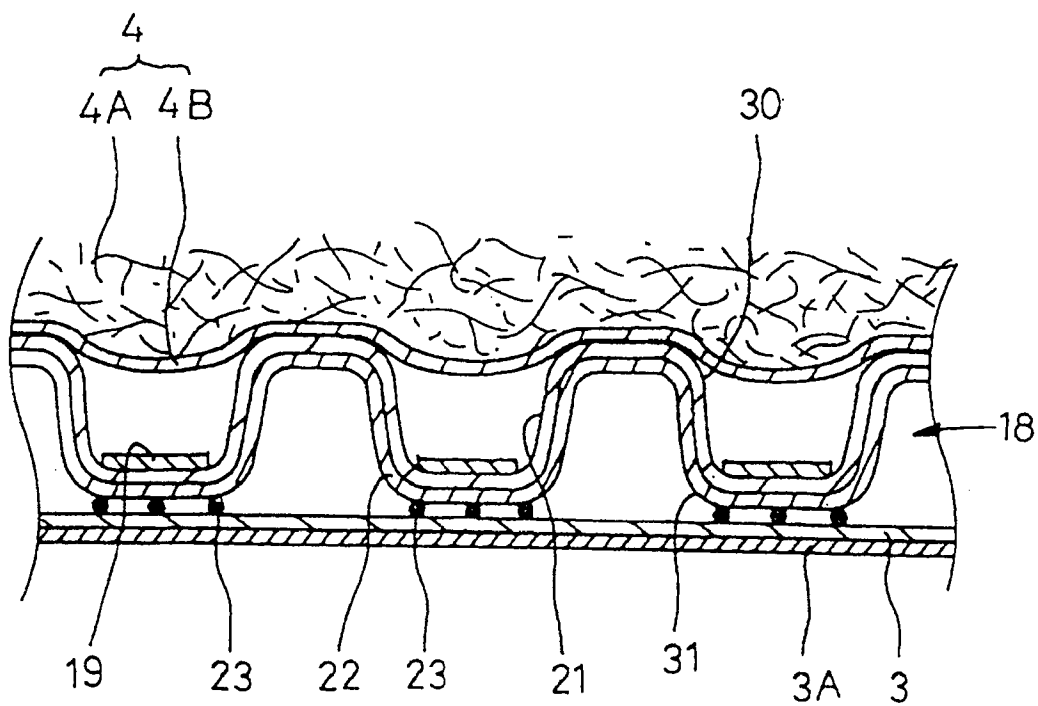


图 3



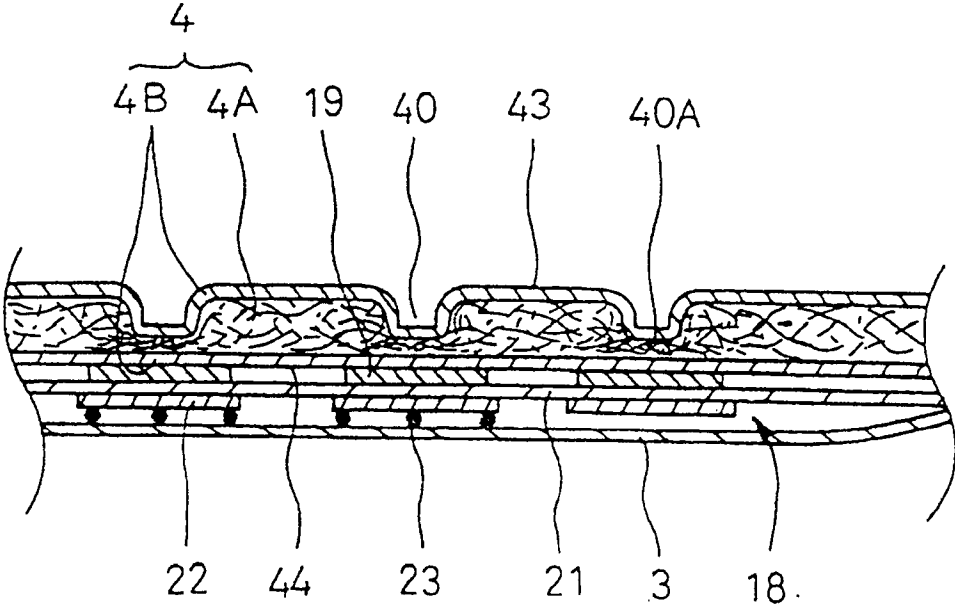


图 5